

【特許請求の範囲】

【請求項1】 再生が所望されない再生非所望情報であって予め設定された単位時間だけ再生される再生非所望単位情報のみが一又は複数含まれて構成されている再生非所望情報と、再生が所望される再生所望情報と、が時間軸上で分離されて共に記録されている記録媒体から少なくとも前記再生所望情報を再生する情報再生装置において、

前記記録媒体からの前記再生非所望情報の再生を禁止する旨の再生禁止操作を行うための操作手段と、
前記操作手段において前記再生禁止操作が実行されたとき、前記再生非所望単位情報同士の境界である第1境界を含んで予め設定されている再生時間、又は一の前記再生非所望単位情報と当該再生非所望単位情報に後続する再生所望情報との境界である第2境界を含んで予め設定されている再生時間、のいずれか一方の再生時間に対応する情報を、探索情報として前記記録媒体から検出する検出手段と、
前記検出された探索情報を再生する再生手段と、前記再生禁止操作が実行された後に、前記再生所望情報を検出して再生する旨の検出再生操作が前記操作手段において実行されたとき、前記探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止する停止手段と、
前記再生禁止操作が実行された後に前記検出再生操作が実行されたとき、当該検出再生操作に対応する前記再生所望情報を前記記録媒体から検出して再生する検出再生手段と、
を備えることを特徴とする情報再生装置。

【請求項2】 請求項1に記載の情報再生装置において、
前記再生非所望情報は、複数の前記再生非所望単位情報が時間軸上で連続して構成されていると共に、
前記検出手段は、前記再生禁止操作が実行されたタイミングから複数の前記単位時間経過後のタイミングに対応する前記第1境界以降の前記第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を夫々に含む複数の前記再生時間に夫々対応する前記探索情報を、時間軸に沿って順次検出し、
前記再生手段は、当該検出された探索情報を当該検出順に再生することを特徴とする情報再生装置。

【請求項3】 請求項2に記載の情報再生装置において、
前記操作手段が、前記再生禁止操作が実行されたタイミングから、当該タイミング以降最初に検出される前記探索情報に対応する前記第1境界又は前記第2境界に対応するタイミングまでの時間に含まれる前記単位時間の数を設定するために用いられると共に、
前記検出手段は、前記再生禁止操作が実行されたタイミングから前記設定された数の前記単位時間経過後のタイミングに対応し、前記再生時間に夫々対応する前記探索情報を、時間軸に沿って順次検出することを特徴とする

情報再生装置。

【請求項4】 請求項1に記載の情報再生装置において、
前記検出手段は、前記再生禁止操作が実行された第1タイミングから予め設定された検索時間経過した第2タイミングに対応する前記第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を前記探索情報として検出すると共に、
前記再生手段は、前記検出されたいずれか一方を再生し、

10 更に前記操作手段において、前記時間軸上で前記第2タイミングより一又は複数の前記単位時間に対応する時間だけ前に対応する第3タイミングに対応する前記再生所望情報を検出して再生する旨の前記検出再生操作が実行されたとき、前記検出再生手段は、当該第3タイミング以降に対応する前記再生所望情報を前記記録媒体から検出して再生することを特徴とする情報再生装置。

【請求項5】 請求項4に記載の情報再生装置において、
前記操作手段が、前記検索時間に含まれる前記単位時間の数を設定するために用いられると共に、
前記検出手段は、前記第1タイミングから前記設定された数の前記単位時間経過した前記第2タイミングに対応する前記第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を前記探索情報として検出することを特徴とする情報再生装置。

【請求項6】 請求項1から5のいずれか一項に記載の情報再生装置において、
前記再生非所望情報は、コマーシャルとして出力されるべきコマーシャル情報であると共に、
30 前記単位時間は30秒であることを特徴とする情報再生装置。

【請求項7】 請求項1から6のいずれか一項に記載の情報再生装置において、
前記再生禁止操作と前記検出再生操作とは、前記操作手段に含まれる同一の操作部を相互に異なる操作態様で操作することにより夫々実現されることを特徴とする情報再生装置。

【請求項8】 再生が所望されない再生非所望情報であって予め設定された単位時間だけ再生される再生非所望単位情報のみが一又は複数含まれて構成されている再生非所望情報と、再生が所望される再生所望情報と、が時間軸上で分離されて共に記録されている記録媒体から少なくとも前記再生所望情報を再生する情報再生方法において、
前記記録媒体からの前記再生非所望情報の再生を禁止する旨の再生禁止操作を行うための操作工程と、
前記操作工程において前記再生禁止操作が実行されたとき、前記再生非所望単位情報同士の境界である第1境界を含んで予め設定されている再生時間、又は一の前記再生非所望単位情報と当該再生非所望単位情報に後続する

再生所望情報との境界である第2境界を含んで予め設定されている再生時間、のいずれか一方の再生時間に対応する情報を、探索情報として前記記録媒体から検出する検出工程と、
前記検出された探索情報を再生する再生工程と、前記再生禁止操作が実行された後に、前記再生所望情報を検出して再生する旨の検出再生操作が実行されたとき、前記探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止する停止工程段と、
前記再生禁止操作が実行された後に前記検出再生操作が実行されたとき、当該検出再生操作に対応する前記再生所望情報を前記記録媒体から検出して再生する検出再生工程と、
を備えることを特徴とする情報再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報再生装置及び情報再生方法の技術分野に属し、より詳細には、コマーシャルスキップの機能を備えた情報再生装置及び情報再生方法の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】商業放送のテレビジョン放送番組を後で個人的に鑑賞するためにビデオテープレコーダー等に録画することは珍しくない。

【0003】録画した番組を鑑賞する際に、コマーシャル(CM)を見ずに、番組そのもののだけを鑑賞することを望む場合がある。

【0004】このニーズに応えるものとして、CM部分をキー操作によりスキップする機能を有する再生装置があった。

【0005】通常CMは30秒単位であるため、一般にビデオテープレコーダーでは、CMスキップキーを押すと、押した回数×30秒の間の再生画像については早送り再生し、その後通常再生に戻る方法が採られ、また、ディスク型のプレーヤーでは、CMスキップキーを押すと、押した回数×30秒の間を一気にスキップし、その後通常再生に戻る方法が採られている。また、早送りやスキップ中にユーザーが再生キーを押すことで、そこから通常再生になる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述した従来のCMスキップの方法によると、CMスキップキーを何回も押さなければならないため、操作が悪いという問題点があった。

【0007】また、ユーザーはCMがどれだけの時間続くかわからないため、CMスキップキーを何回押したら良いかわからないという問題点もあった。

【0008】すなわちCMスキップキーを押す回数が少なすぎれば、通常再生に戻った後で再びCMスキップキーを押さなければならない、反対にCMスキップキーを押

す回数が多すぎた場合は、行き過ぎた場面から再生されるため、あわてて逆再生で巻き戻してCMと番組の切り替わりを見つけて再生する必要があった。

【0009】そこで、本発明は上記の問題点に鑑みて為されたもので、その課題は、CMと番組の切り替わりが見つけやすく、CMスキップ操作を簡単な操作で容易に行うことができる再生装置及び再生方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1に記載の発明は、再生が所望されない再生非所望情報であって予め設定された単位時間だけ再生される再生非所望単位情報のみが一又は複数含まれて構成されている再生非所望情報と、再生が所望される再生所望情報と、が時間軸上で分離されて共に記録されている記録媒体から少なくとも前記再生所望情報を再生する情報再生装置において、前記記録媒体からの前記再生非所望情報の再生を禁止する旨の再生禁止操作を行うための操作入力部等の操作手段と、前記操作手段において前記再生禁止操作が実行されたとき、前記再生非所望単位情報同士の境界である第1境界を含んで予め設定されている再生時間、又は一の前記再生非所望単位情報と当該再生非所望単位情報に後続する再生所望情報との境界である第2境界を含んで予め設定されている再生時間、のいずれか一方の再生時間に対応する情報を、探索情報として前記記録媒体から検出するピックアップ等の検出手段と、前記検出された探索情報を再生する情報再生部等の再生手段と、前記再生禁止操作が実行された後に、前記再生所望情報を検出して再生する旨の検出再生操作が前記操作手段において実行されたとき、前記探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止するシステム制御部等の停止手段と、前記再生禁止操作が実行された後に前記検出再生操作が実行されたとき、当該検出再生操作に対応する前記再生所望情報を前記記録媒体から検出して再生するピックアップ及び情報再生部等の検出再生手段と、を備える。

【0011】よって、再生禁止操作が実行されたとき、第1境界を含む再生時間又は第2境界を含む再生時間のいずれか一方の再生時間に対応する情報を探索情報として検出して再生し、再生禁止操作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止し、更に、再生禁止操作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき、対応する再生所望情報を記録媒体から検出して再生するので、再生禁止操作を一度行うのみで不要な再生非所望情報の再生を禁止しつつ後続する本来再生すべき再生所望情報の探索を開始することができると共に、当該再生すべき再生所望情報の探索を高速化することができる。

【0012】上記の課題を解決するために、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の情報再生装置におい

て、前記再生非所望情報は、複数の前記再生非所望単位情報が時間軸上で連続して構成されていると共に、前記検出手段は、前記再生禁止操作が実行されたタイミングから複数の前記単位時間経過後のタイミングに対応する前記第1境界以降の前記第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を夫々に含む複数の前記再生時間に夫々対応する前記探索情報を、時間軸に沿って順次検出し、情報再生部等の前記再生手段は、当該検出された探索情報を当該検出順に再生するように構成される。

【0013】よって、再生禁止操作が実行されたタイミングから複数の単位時間経過後のタイミングに対応する第1境界以降の第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を夫々に含む複数の再生時間に夫々対応する探索情報を、時間軸に沿って順次検出し、当該検出された探索情報を当該検出順に再生するので、再生非所望情報を間欠再生しつつ再生所望情報を探索することができると共に、より短時間で再生すべき再生所望情報に到達することができる。

【0014】上記の課題を解決するために、請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の情報再生装置において、前記操作手段が、前記再生禁止操作が実行されたタイミングから、当該タイミング以降最初に検出される前記探索情報に対応する前記第1境界又は前記第2境界に対応するタイミングまでの時間に含まれる前記単位時間の数を設定するために用いられると共に、ピックアップ等の前記検出手段は、前記再生禁止操作が実行されたタイミングから前記設定された数の前記単位時間経過後のタイミングに対応し、前記再生時間に夫々対応する前記探索情報を、時間軸に沿って順次検出するように構成される。

【0015】よって、再生禁止操作が実行されたタイミング以降に検出しない再生非所望単位情報の数を予め設定できるので、より迅速に再生されるべき再生所望情報に到達することができる。

【0016】上記の課題を解決するために、請求項4に記載の発明は、請求項1に記載の情報再生装置において、ピックアップ等の前記検出手段は、前記再生禁止操作が実行された第1タイミングから予め設定された検索時間経過した第2タイミングに対応する前記第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を前記探索情報として検出すると共に、情報再生部等の前記再生手段は、前記検出されたいずれか一方を再生し、更に前記操作手段において、前記時間軸上で前記第2タイミングより一又は複数の前記単位時間に対応する時間だけ前に対応する第3タイミングに対応する前記再生所望情報を検出して再生する旨の前記検出再生操作が実行されたとき、前記検出再生手段は、当該第3タイミング以降に対応する前記再生所望情報を前記記録媒体から検出して再生するように構成される。

【0017】よって、再生禁止操作が実行された第1タ

イミングから検索時間経過した第2タイミングに対応する第1境界又は第2境界のいずれか一方を探索情報として検出して再生し、更に、時間軸上で第2タイミングより前の第3タイミングに対応する再生所望情報を検出して再生する旨の検出再生操作が実行されたとき、当該第3タイミング以降に対応する再生所望情報を記録媒体から検出して再生するので、検索時間に相当する再生非所望情報の検出を省略して迅速に再生すべき再生所望情報に到達することができると共に、第2タイミングから第3タイミングに戻って再生所望情報の再生を開始することで再生非所望情報に後続して記録されている再生所望情報をその先頭から再生することができる。

【0018】上記の課題を解決するために、請求項5に記載の発明は、請求項4に記載の情報再生装置において、操作入力部等の前記操作手段が、前記検索時間に含まれる前記単位時間の数を設定するために用いられると共に、ピックアップ等の前記検出手段は、前記第1タイミングから前記設定された数の前記単位時間経過した前記第2タイミングに対応する前記第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を前記探索情報として検出するように構成される。

【0019】よって、第1タイミングと第2タイミングとの間隔を設定することができるので、再生非所望情報の属性に合わせて第1タイミングと第2タイミングとの間隔を設定することができる。

【0020】上記の課題を解決するために、請求項6に記載の発明は、請求項1から5のいずれか一項に記載の情報再生装置において、前記再生非所望情報は、コマーシャルとして出力されるべきコマーシャル情報であると

共に、前記単位時間は30秒であるように構成される。

【0021】よって、コマーシャルを再生せずに必要な再生所望情報を再生する際の利便性及び迅速性を向上させることができる。

【0022】上記の課題を解決するために、請求項7に記載の発明は、請求項1から6のいずれか一項に記載の情報再生装置において、前記再生禁止操作と前記検出再生操作とは、操作入力手段等の前記操作手段に含まれる一の操作部を相互に異なる操作態様で操作することにより夫々実現される。

【0023】よって、一の操作部を異なる操作態様で操作することで再生禁止操作と検出再生操作とが区別されるので、操作手段を簡略化しつつ必要な再生所望情報を再生することができる。

【0024】上記の課題を解決するために、請求項8に記載の発明は、再生が所望されない再生非所望情報であって予め設定された単位時間だけ再生される再生非所望単位情報のみが一又は複数含まれて構成されている再生非所望情報と、再生が所望される再生所望情報と、が時間軸上で分離されて共に記録されている記録媒体から少なくとも前記再生所望情報を再生する情報再生方法にお

10

20

30

40

50

いて、前記記録媒体からの前記再生非所望情報の再生を禁止する旨の再生禁止操作を行うための操作工程と、前記操作工程において前記再生禁止操作が実行されたとき、前記再生非所望単位情報同士の境界である第1境界を含んで予め設定されている再生時間、又は一の前記再生非所望単位情報と当該再生非所望単位情報に後続する再生所望情報との境界である第2境界を含んで予め設定されている再生時間、のいずれか一方の再生時間に対応する情報を、探索情報として前記記録媒体から検出する検出工程と、前記検出された探索情報を再生する再生工程と、前記再生禁止操作が実行された後に、前記再生所望情報を検出して再生する旨の検出再生操作が実行されたとき、前記探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止する停止工程と、前記再生禁止操作が実行された後に前記検出再生操作が実行されたとき、当該検出再生操作に対応する前記再生所望情報を前記記録媒体から検出して再生する検出再生工程と、を備える。

【0025】よって、再生禁止操作が実行されたとき、第1境界を含む再生時間又は第2境界を含む再生時間のいずれか一方の再生時間に対応する情報を探索情報として検出して再生し、再生禁止操作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止し、更に、再生禁止操作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき、対応する再生所望情報を記録媒体から検出して再生するので、再生禁止操作を一度行うのみで不要な再生非所望情報の再生を禁止しつつ後続する本来再生すべき再生所望情報の探索を開始することができると共に、当該再生すべき再生所望情報の探索を高速化することができる。

【0026】

【発明の実施の形態】次に、本発明に好適な実施の形態について、図面に基づいて説明する。なお、以下に説明する実施の形態は、音声及び画像情報を記録したディスクから情報を再生する再生装置に本発明を適用する場合について説明するものである。

【0027】記録装置に装着されるディスクとしては、例えば情報信号を記録可能な情報媒体としてのDVD (Digital Versatile Disc) が用いられる。

(1) 全体構成

はじめに、実施形態に係る記録装置の全体構成について、図1を用いて説明する。

【0028】なお、図1は実施形態に係る再生装置Pの全体構成を示すブロック図である。

【0029】図1に示すように、実施形態に係る再生装置Pは、操作手段としての操作入力部101と、検出手段としてのピックアップ102と、再生手段としての情報再生部103と、メモリ104と、停止手段としてのシステム制御部105と、デマルチプレクサ106と、MPEG (Moving Picture Experts Group) デコーダ107と、音声デコーダ108と、D/A (Dig

ital/Analog) コンバータ109と、表示部110と、を含んで構成される。

【0030】次に、本実施形態に係る再生装置Pの動作について説明する。

【0031】ディスクDKが挿入されると、ディスクDK上の管理情報をピックアップ102を介して読み出し、情報再生部103で復調し、システム制御部105を介してメモリ104に記憶する。ここで、管理情報とは、ディスク上の映像音声情報の記録アドレス、映像音声情報の属性、空きエリアの情報等である。

【0032】システム制御部105は、操作入力部101がユーザーにより操作されたか否かを監視する。

【0033】再生時は、システム制御部105が、メモリ104に記憶されたディスクDK上の管理情報により所望の映像音声情報のある記録アドレスを得て、情報再生部103を介してピックアップ102の位置を制御し、ディスクDKから情報の読み出しを行う。

【0034】読み出した情報は、情報再生部103で復調され、デマルチプレクサ106で映像情報、音声情報、管理情報等にデマルチプレックスされ、それぞれ、MPEGデコーダ107、音声デコーダ108、システム制御部105に入力される。

【0035】MPEGデコーダ107、音声デコーダ108は、システム制御部105からの制御信号と、圧縮された入力データ上の情報により、それぞれ、映像情報、音声情報を伸長デコードする。

【0036】デコードされた映像及び音声のデジタル信号は、D/Aコンバータ109によりアナログ信号に変換され映像及び音声信号として出力される。

(11) 第1実施形態

以上の全体構成に基づいて、図1及び図2を用いて、本発明の第一実施形態について説明する。

【0037】図2は、本実施形態の動作を表すフローチャートである。

【0038】なお本実施形態において、ディスクDK上には、ユーザーが再生を所望する番組とともに、当該番組中に挿入される形でCMが記録されている。また、本動作説明におけるVOBU (Video Object Unit) とは、0.4秒以上1秒以下の再生時間を持ち、映像情報、音声情報及び副映像情報と、それらを制御対象とする制御情報から構成される再生最小単位である。

【0039】まず、操作入力部101の図示しない再生キーがユーザーにより操作されることにより、通常再生を行う(S10)。

【0040】S10の通常再生中に、システム制御部105は操作入力部101の図示しないCMスキップキーが操作されたか否かを監視する(S11)。

【0041】S11の判断において、操作入力部101の図示しないCMスキップキーがユーザーにより操作されると(S11: Yes)、システム制御部105は、

メモリー104内の管理情報からキー操作時点のVOBUの最後のアドレスを得て、情報再生部103を制御し、そのVOBUの最後のアドレスまで読み出す(S12)。

【0042】システム制御部105は、現在の再生時刻から約58秒後の時刻をサーチ時刻としてメモリー104内の管理情報からサーチ終了時刻のVOBUのアドレスを得て、S12におけるVOBUの最後のアドレスまでの読み出しが終了したら、次の約58秒後のアドレスのサーチと読み出しを情報再生部103に命令する(S13)。

【0043】ここで、CMは30秒単位で2以上連続するのが通常であるため、最初のサーチは30秒のN倍(Nは2以上の自然数)であり、また、CMと番組の切り替わりをユーザーが見つつけやすくするためには、切り替わりの可能性のある部分の数秒前をサーチし、そこから再生するのが望ましい。そのため、本実施形態ではN=2とし、30秒×2の約2秒前である約58秒後の記録アドレスのサーチを行っている。

【0044】システム制御部105は、S13のサーチが終了したか否か監視する(S14)。

【0045】S14の判断において、記録アドレスのサーチが終了していない場合には(S14:No)、システム制御部105は、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されたか否か監視する(S16)。

【0046】S16の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作された場合には(S16:Yes)、システム制御部105は、情報再生部103にそれまでのサーチを止めさせ、メモリー104内の管理情報からS12で最後に読み出したVOBUの続きのアドレスを得て、情報再生部103にその続きのアドレスのサーチと読み出しを命令する(S20)。

【0047】S20のサーチ終了後は通常再生に移る(S10)。

【0048】S16の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されない場合には(S16:No)、S14へ戻りS13のサーチが終了したか否の判断を行う。

【0049】S14の判断において、記録アドレスのサーチが終了した場合には(S14:Yes)、情報再生部103はピックアップ102を介して読み出しを開始し、読み出したデータを復調し、デマルチプレクサ106で分離し、それぞれ、MPEGデコーダ107、音声デコーダ108、システム制御部105に入力する(S15)。

【0050】S15の読み出しが開始されたら、システム制御部105は、現在読み出している部分のデコード画像の出力が開始されたかどうか、MPEGデコーダ107のデコード情報を監視する(S17)。

【0051】S17の判断において、現在読み出してい

る部分のデコード画像の出力が開始されない場合(S17:No)、システム制御部105は、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されたか否か監視する(S19)。

【0052】S19の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作された場合には(S19:Yes)、システム制御部105は、メモリー104内の管理情報からS12で最後に読み出したVOBUの続きアドレスを得て、情報再生部103にその続きアドレスのサーチと読み出しを命令する(S20)。

【0053】S20のサーチ終了後は通常再生に移る(S10)。

【0054】S19の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されない場合には(S19:No)、S17へ戻り現在読み出している部分のデコード画像の出力が開始されたかどうか、MPEGデコーダ107のデコード情報を監視を行う。

【0055】S17の判断において、現在読み出している部分のデコード画像の出力が開始された場合には(S17:Yes)、システム制御部105は、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されたか否か監視する(S18)。

【0056】S18の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されたら(S18:Yes)、そのまま連続で読み出しを続け、通常再生に移る(S10)。

【0057】S18の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されることなく(S18:No)、約4秒後のVOBUの読み出しまで終了したら(S21)、システム制御部105は、再びメモリー104内の管理情報から次の約26秒後のアドレスを管理情報から見つけ、次の約26秒後のアドレスのサーチと読み出しを情報再生部103に命令する(S22)。

【0058】なお、約4秒間の再生は、GOP(Group of Picture)単位で行われる。ここでGOPとは、MPEG2方式の規格において定められている単独で再生可能な最小の画像単位である。

【0059】以後は、S14へと戻り、上述の動作を行う。

【0060】なおMPEGにおいては、その特性としてデータレートが高い、サーチが遅い、データの読み出し速度が遅い、MPEGデコードの処理速度が遅い、等が挙げられ、それらが原因で、最終画像出力からその次の再生部分の先頭画像出力までの時間の表示が間に合わない場合が考えられるが、MPEGデコーダ107は、次の画像がデコードされていない場合には、次の画像が出力可能になるまで最後の画像を出力し続けるようにすることにより、最終画像は瞬間的に止まることになる程度であるため、視覚上の違和感はない。

【0061】また、サーチ中または読み出し中に操作入

力部101の図示しない再生キーが操作されることにより通常再生する部分は、実際に読み出している部分ではなく、実際に出力されている画像により、その続き部分を連続再生するように制御される。

【0062】例えば、上記S16やS19では、次に再生する部分をサーチ中または読み出し中であるが、次に再生すべき部分がまだMPEGデコードされ、画像出力されていない。

【0063】この時点で、操作入力部101の図示しない再生キーが操作された場合は、S12において最後に読み出したVOBUの続きをサーチし、再生することで、操作者の意図に合った動作が可能となる。

【0064】図3(A)(B)は、以上の動作を具体的に表したものである。

【0065】図3(A)は、CMスキップキーを1回操作することにより、約58秒のスキップの後、4秒間の通常再生と26秒のスキップとを2回繰り返した後、ユーザーが番組の頭を見つけ、そこから通常再生に移ったことを示している。

【0066】まず、通常再生中(S10)に、番組からCMに切り替わったことで、ユーザーがCMスキップキーを一回操作することにより(S11)、その時点から約58秒後のアドレスまでスキップし(S13)、そこから約4秒間通常再生行う(S15)。

【0067】その間再生キーが押されなかったため、約26秒後の再生時刻に対応するアドレスまでスキップし(S22)、再びS14へと戻り、約4秒間の通常再生動作と約26秒後の再生時刻に対応するアドレスまでスキップ動作(S14からS22)を2回繰り返した後、当初のCMスキップキーの操作から約120秒後にユーザーは番組の頭を見つけ(S18)、そこからS10の通常再生に移行している。

【0068】図3(B)は、本実施形態における出力画像を示したものである。

【0069】図3(B)に示すように、CMスキップキー操作により、当該操作から番組の頭を見つけ通常再生に移るまでの一連のスキップ分の画像が実際には再生されないこととなる。

【0070】以上のように、スキップで送るためサーチが速く、またコマーシャルは通常短くても1分以上は続くので、最初の一回目のスキップはおおむね30秒の所定の自然数N倍(本実施例ではN=2)とすることにより、より速く番組の頭をサーチできる。

【0071】さらに、CMスキップキーを一回押すと、30秒ごとの頭部分をスキップしながら再生するようにしたため、コマーシャルの長さがわからなくても、CMスキップ操作は1回でよい。

【0072】また、30秒単位でスキップすることでコマーシャルから番組に変わる可能性の高い部分を通常再生するので、番組の頭は見つけやすく、CMから番組に

変わった時点で再生キーを操作することで、ユーザーは容易に番組の鑑賞を続けられる。

【0073】本実施形態では、ディスクの管理情報からサーチ先のアドレスを得ているが、DVD-VIDEOのように、記録されているストリーム上に前後のVOBUの相対アドレスが記録されている場合には、このストリーム上の情報からサーチ先のアドレスを得ることも可能である。

【0074】また上述の動作中、通常再生動作以外の間は、音声デコーダ108出力は、システム制御部105の指示により、ミュートしておいてもよい。

【0075】さらにCMスキップキー操作後の最初のスキップ時間は、ユーザーが設定可能とする構成にしてもよく、例えば、ユーザーによる操作入力部101の操作で、GUI(Graphical User Interface)で設定画面を表示部110又は映像信号出力を介して図示しないTVモニターへ出力し、操作入力部101での操作によりユーザーが変更することも可能である。

【0076】なお、ユーザーからの通常再生の指示は、再生キーを用いず、CMスキップキー又はその他の所定のキーを用いて行うように設定してもよい。

【0077】次に、本実施形態の変形形態について図4を用いて説明する。なお以下に説明する変形形態は、本実施形態における一定時間ごとのCMスキップを早送り再生とするものである。

【0078】図4は、本変形形態の動作を表すフローチャートである。

【0079】まず、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されることにより、通常再生を行う(S30)。

【0080】S30の通常再生中に、システム制御部105は操作入力部101の図示しないCMスキップキーが操作されたか否かを監視する(S31)。

【0081】S31の判断において、操作入力部101の図示しないCMスキップキーがユーザーにより操作されると(S31:Yes)、システム制御部105は、メモリー104内の管理情報からキー操作時点のVOBUの最後のアドレスを得て、情報再生部103を制御し、そのVOBUの最後のアドレスまで読み出す(S32)。

【0082】システム制御部105は、現在の再生時刻から約58秒後の時刻を早送り終了時刻としてメモリー104内に記憶し、メモリー104内の管理情報から次の例えば約2秒後のVOBUの先頭アドレスを見つけ、そのVOBUのI-ピクチャー(intra-coded picture)のデータが終了するまでのデータの読み出しを情報再生部103に命令する。I-ピクチャーは、それ自体の画像のみで完全なフレーム画像を再生することができるフレーム画像である。情報再生部103により読み出されたI-ピクチャーのデータは、デマルチプレクサ106でデ

マルチプレクスされ、MPEGデコーダ107に入力され、I-ピクチャーがデコードされ、早送り再生画面として表示される(S33)。

【0083】システム制御部105は、画像の再生時刻が早送り終了時刻になったか否かを監視する(S34)。

【0084】S34の判断において、早送り再生が終了しない場合(S34:No)、システム制御部105は、S33の画像の再生時刻が早送り終了時刻になる前に、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されたか否かを監視する(S35)。

【0085】S35の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作された場合は(S35:Yes)、システム制御部105は、情報再生部103に早送り再生を止めさせ、メモリ104内の管理情報から次のVOBUの先頭アドレスを見つけ、情報再生部103にそのアドレスのサーチと読み出しを命令する。情報再生部103はサーチ終了後読み出しを行い、通常再生を行う(S30)。

【0086】S35の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されない場合は(S35:No)、S34の判断を行う。

【0087】S34の判断において、S23の画像の再生時刻が早送り終了時刻になったら(S34:Yes)、メモリ104内の管理情報からその続きのアドレスを得て、情報再生部103にその続きのアドレスのサーチと読み出しを命令する。情報再生部103はサーチ終了後読み出しを行い、通常再生を行う(S36)。

【0088】システム制御部105は、約4秒後の時刻を通常再生終了時刻としてメモリ104内に記憶する。

【0089】ここで、約4秒の再生は、MPEGのGOP単位で行われる。

【0090】システム制御部105は、S36の画像の再生時刻が、通常再生終了時刻になったか否かを監視する(S37)。

【0091】S37の判断において、S36の画像の通常再生が終了する前に(S37:No)、システム制御部105は、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されたか否かを監視する(S38)。

【0092】S38の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作された場合には(S38:Yes)、S10の通常再生に移る。

【0093】S38の判断において、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されない場合には(S38:No)、S37の判断を行う。

【0094】S37の判断において、S36の画像の再生時刻が通常再生終了時刻になったら(S37:Yes)、システム制御部105は、メモリ104内の管理情報からキー操作時点のVOBUの最後のアドレスを得て、情報再生部103を制御し、VOBUの最後のア

ドレスまで読み出す。

【0095】システム制御部105は、現在の再生時刻から約26秒後の時刻を早送り終了時刻としてメモリ104内に記憶し、メモリ104内の管理情報から次の例えば約2秒後のVOBUの先頭アドレスを見つけ、そのVOBUのI-ピクチャーのデータが終了するまでのデータの読み出しを情報再生部103に命令する。情報再生部103により読み出されたI-ピクチャーのデータは、デマルチプレクサ106でデマルチプレクスされ、MPEGデコーダ107に入力され、I-ピクチャーがデコードされ、早送り再生画面として表示される(S39)。

【0096】以後は、S34へと戻り、上述の動作を行う。

【0097】図5は本変形態における出力画像を示したものである。

【0098】図5に示すように、CMスキップキー操作から当該操作から番組の頭を見つけ通常再生に移るまでの一連の早送り再生により、実際には再生されない画面が存在することとなる。

(111) 第2実施形態

次に図1及び図6を用いての本発明の第2実施形態について説明する。

【0099】本実施形態に係る再生装置の全体構成は図1に示すように、上記第1実施形態と同様の構成であるため、ここでの説明は省略する。

【0100】図6は、本発明の第2実施形態の動作を表すフローチャートである。

【0101】まず、操作入力部101の図示しない再生キーが操作されることにより、通常再生を行う(S40)。

【0102】S40の通常再生中に、システム制御部105は操作入力部101の図示しないCMスキップキーが押下されたか否かを監視する(S41)。

【0103】S41の判断において、操作入力部101の図示しないCMスキップキーがユーザーによりM回連続で押下されると(S41:Yes)、システム制御部105は、メモリ104内の管理情報から、その時点のVOBUの最後のアドレスを得て、情報再生部103を制御し、そのVOBUの最後のアドレスまで読み出す。

【0104】システム制御部105は、CMスキップキーの操作された回数Mから、現在の再生時刻から(30×M-2)秒後の時刻をサーチ終了時刻として算出し、メモリ104内の管理情報からサーチ終了時刻のVOBUのアドレスを得て、情報再生部103を制御し、そのアドレスのサーチと読み出しを命令する(S42)。

【0105】ここで、上記第1実施形態と同様にCMと番組の切り替わりをユーザーが見つかりやすくするには、切り替わりの可能性のある部分の数秒前をサーチし、そ

こから再生するのが望ましい。そのため、本実施形態では30秒のM倍の約2秒前のアドレスのサーチを行うこととしている。

【0106】読み出しを開始したら、読み出した情報は情報再生部103で復調され、MPEGデコーダ107及び音声デコーダ108でそれぞれデコードされて、D/Aコンバータ109を経て映像及び音声として出力再生される(S43)。

【0107】その間システム制御部105は、操作入力部101の図示しないCMスキップキーが所定の時間連続的に押下されたか否かを監視する(S44)。

【0108】S44の判断においてCMスキップキーが所定の時間連続的に押下されない場合(S44:No)、再生を開始してから4秒経過したか否かを判断する(S46)。

【0109】S46の判断において、再生を開始してから4秒経過した場合には(S46:Yes)、そのまま通常再生を行う(S40)。

【0110】S46の判断において、再生を開始してから4秒経過しない場合には(S46:No)、S44の判断を行う。

【0111】S44の判断において、再生を開始してから4秒経過するまでにCMスキップキーが所定の時間連続的に押下されたら(S44:Yes)、システム制御部105は、先ほどのサーチ終了時刻から30秒前を新たなサーチ終了時刻とし、メモリー104内の管理情報から新たなサーチ終了時刻のVOBUのアドレスを得て、情報再生部103を制御し、そのアドレスのサーチと読み出しを命令する(S45)。

【0112】以後は、S43へ戻り上記動作を繰り返す。

【0113】図7は、以上の動作を具体的に表したものである。

【0114】図7は、CMスキップキーを4回操作することにより、120秒スキップと一定時間の通常再生の後の30秒の逆方向サーチにより番組の頭を見つけ、そこから通常再生に移ったことを示している。

【0115】まず通常再生中(S40)に、番組からCMに切り替わったことにより、ユーザーによりCMスキップキーが4回操作され(S41)、その時点から118(30×4-2)秒後のアドレスまでスキップし(S42)、そこから通常再生を行う(S43)。

【0116】すでに番組が再生されているため、ユーザーにより通常再生開始から4秒以内にCMスキップキーが長押しされることにより(S44)、そこから30秒前の再生時刻に対応するアドレスまでスキップし(S45)、再びS43の通常再生を開始する。

【0117】当該再生によりユーザーはCMと番組との切り替えりを見つけることができたため、CMスキップキーの長押し動作が行われることなく4秒間経過するこ

とにより(S46)、S40の通常再生へと移行する。

【0118】以上のように、本実施形態においては、正方向のCMスキップに加えて、逆方向のCMスキップ機能を設けたので、正方向のCMスキップでコマーシャルから番組への切り替えりを行き過ぎた場合においても、容易に前に戻ることができる。

【0119】また、逆方向のCMスキップは30秒とすることで、CMと番組の境界に適合する可能性が高くなる。

【0120】さらに、サーチから再生に移行した後、所定時間(本実施形態では4秒間)のみ逆方向のCMスキップを受け付けるようにしたので、通常再生時に誤操作することが少なくなる。

【0121】本実施形態では、ディスクの管理情報からサーチ先のアドレスを得ているが、DVD-VIDEOのように、記録されているストリーム上に前後のVOBUの相対アドレスが記録されている場合には、このストリーム上の情報からサーチ先のアドレスを得ることも可能である。

【0122】上記例では逆方向CMスキップは、CMスキップキーが所定の時間連続的に押下されたことに基づいて行われたが、逆方向CMスキップ専用のキーをつけたり、他のキー、例えば前方向を表すキーとの兼用も可能である。

【0123】また、逆方向CMスキップを、サーチから再生に移行してから所定時間内のみ受け付けるのではなく、通常再生中も受け付ける構成も可能である。

【0124】さらに、逆方向CMスキップの時間を30秒でなく15秒にしたり、キーを押した回数×30秒や、キーを押した回数×15秒にする構成も可能である。

【0125】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載の発明によれば、再生禁止操作が実行されたとき、第1境界を含む再生時間又は第2境界を含む再生時間のいずれか一方の再生時間に対応する情報を探索情報として検出して再生し、再生禁止操作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止し、更に、再生禁止操作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき、対応する再生所望情報を記録媒体から検出して再生するので、再生禁止操作を一度行うのみで不要な再生非所望情報の再生を禁止しつつ後続する本来再生すべき再生所望情報の探索を開始することができると共に、当該再生すべき再生所望情報の探索を高速化することができる。

【0126】請求項2に記載の発明によれば、再生禁止操作が実行されたタイミングから複数の単位時間経過後のタイミングに対応する第1境界以降の第1境界又は前記第2境界のいずれか一方を夫々に含む複数の再生時間に夫々対応する探索情報を、時間軸に沿って順次検出

し、当該検出された探索情報を当該検出順に再生するので、再生非所望情報を間欠再生しつつ再生所望情報を探索することができると共に、より短時間で再生すべき再生所望情報に到達することができる。

【0127】請求項3に記載の発明によれば、再生禁止操作が実行されたタイミング以降に検出しない再生非所望単位情報の数を予め設定できるので、より迅速に再生されるべき再生所望情報に到達することができる。

【0128】請求項4に記載の発明によれば、再生禁止操作が実行された第1タイミングから検索時間経過した第2タイミングに対応する第1境界又は第2境界のいずれか一方を探索情報として検出して再生し、更に、時間軸上で第2タイミングより前の第3タイミングに対応する再生所望情報を検出して再生する旨の検出再生操作が実行されたとき、当該第3タイミング以降に対応する再生所望情報を記録媒体から検出して再生するので、検索時間に相当する再生非所望情報の検出を省略して迅速に再生すべき再生所望情報に到達することができると共に、第2タイミングから第3タイミングに戻って再生所望情報の再生を開始することで再生非所望情報に後続して記録されている再生所望情報をその先頭から再生することができる。

【0129】請求項5に記載の発明によれば、第1タイミングと第2タイミングとの間隔を設定することができるので、再生非所望情報の属性に合わせて第1タイミングと第2タイミングとの間隔を設定することができる。

【0130】請求項6に記載の発明によれば、コマースを再生せずに必要な再生所望情報を再生する際の利便性及び迅速性を向上させることができる。

【0131】請求項7に記載の発明によれば、一の操作部を異なる操作態様で操作することで再生禁止操作と検出再生操作とが区別されるので、操作手段を簡略化しつつ必要な再生所望情報を再生することができる。

【0132】請求項8に記載の発明によれば、再生禁止操作が実行されたとき、第1境界を含む再生時間又は第2境界を含む再生時間のいずれか一方の再生時間に対応する情報を探索情報として検出して再生し、再生禁止操

作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき探索情報の検出又は再生のいずれか一方を停止し、更に、再生禁止操作が実行された後に検出再生操作が実行されたとき、対応する再生所望情報を記録媒体から検出して再生するので、再生禁止操作を一度行うのみで不要な再生非所望情報の再生を禁止しつつ後続する本来再生すべき再生所望情報の探索を開始することができると共に、当該再生すべき再生所望情報の探索を高速化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の再生装置の全体構成を表すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施形態の動作を表すフローチャートである。

【図3】本発明の第1実施形態の動作例を表す図である。

【図4】本発明の第1実施形態の変形形態の動作を表すフローチャートである。

【図5】本発明の第1実施形態の変形形態の動作例を表す図である。

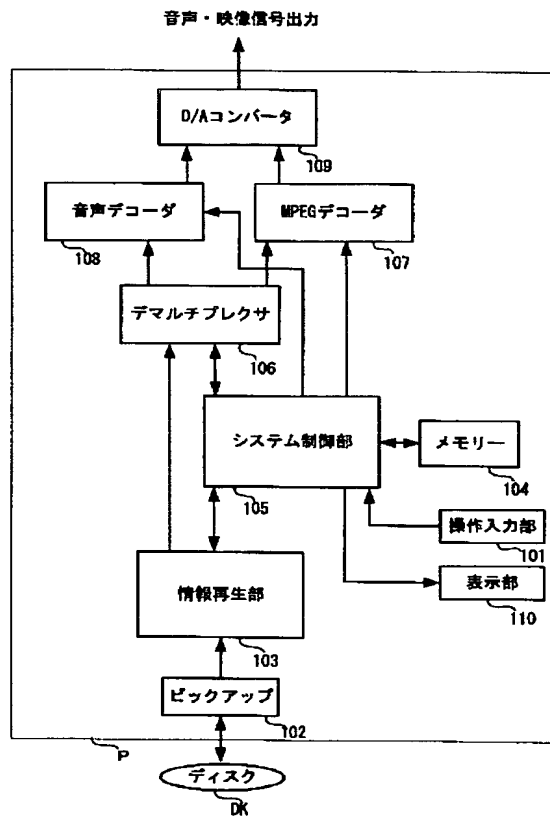
【図6】本発明の第2実施形態の動作を表すフローチャートである。

【図7】本発明の第2実施形態の動作を表す図である。

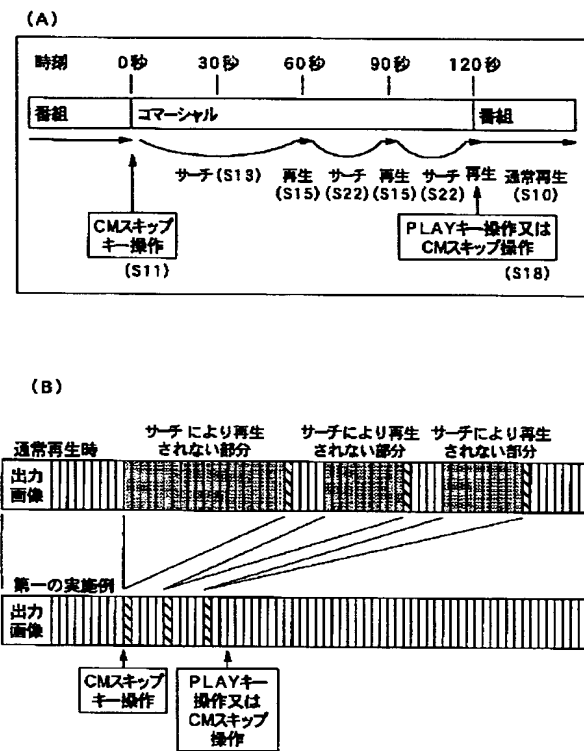
【符号の説明】

P・・・再生装置
DK・・・ディスク
101・・・操作入力部
102・・・ピックアップ
103・・・情報再生部
104・・・メモリー
105・・・システム制御部
106・・・デマルチプレクサ
107・・・MPEGデコーダ
108・・・音声デコーダ
109・・・D/Aコンバータ
110・・・表示部

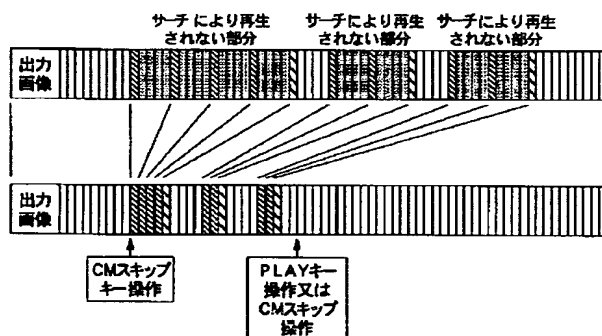
【図1】



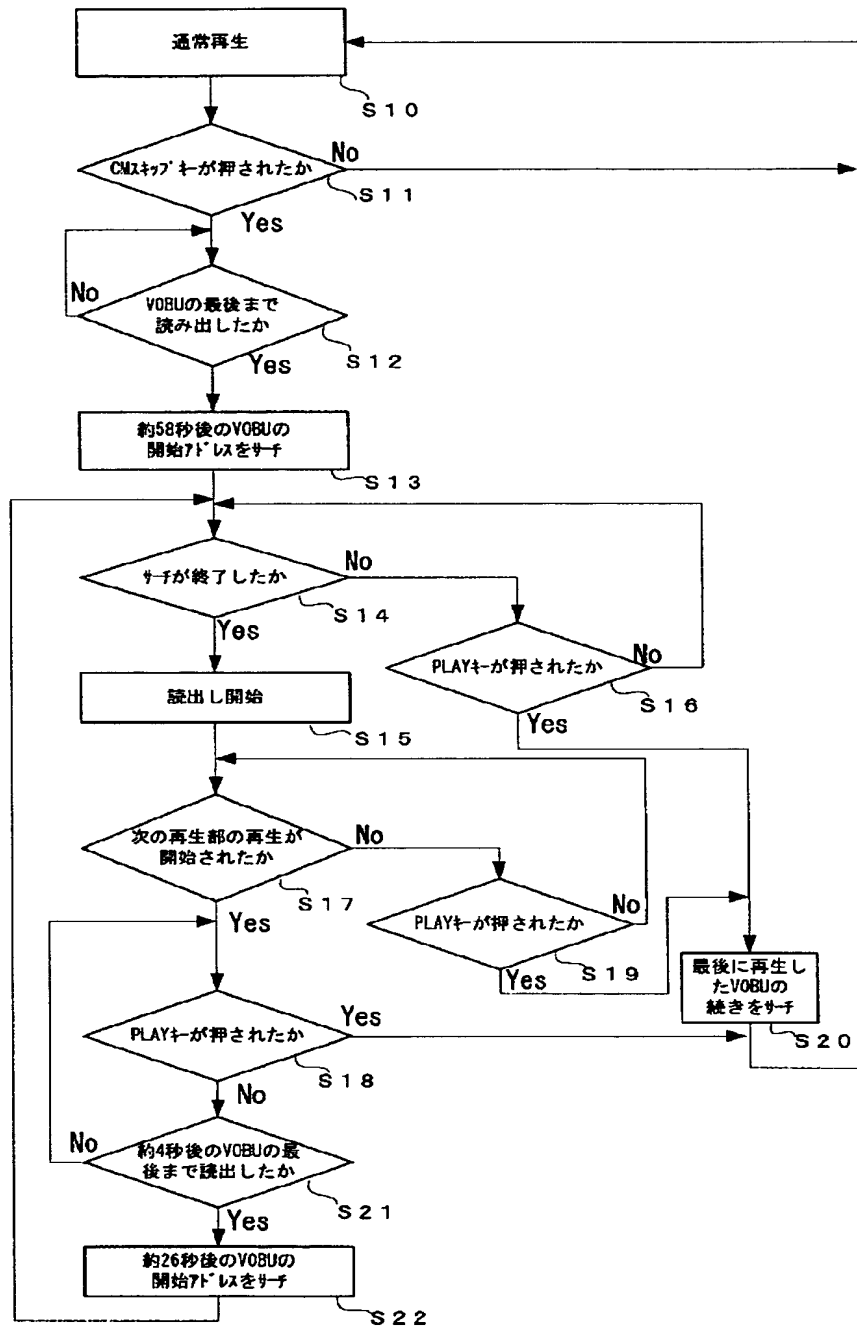
【図3】



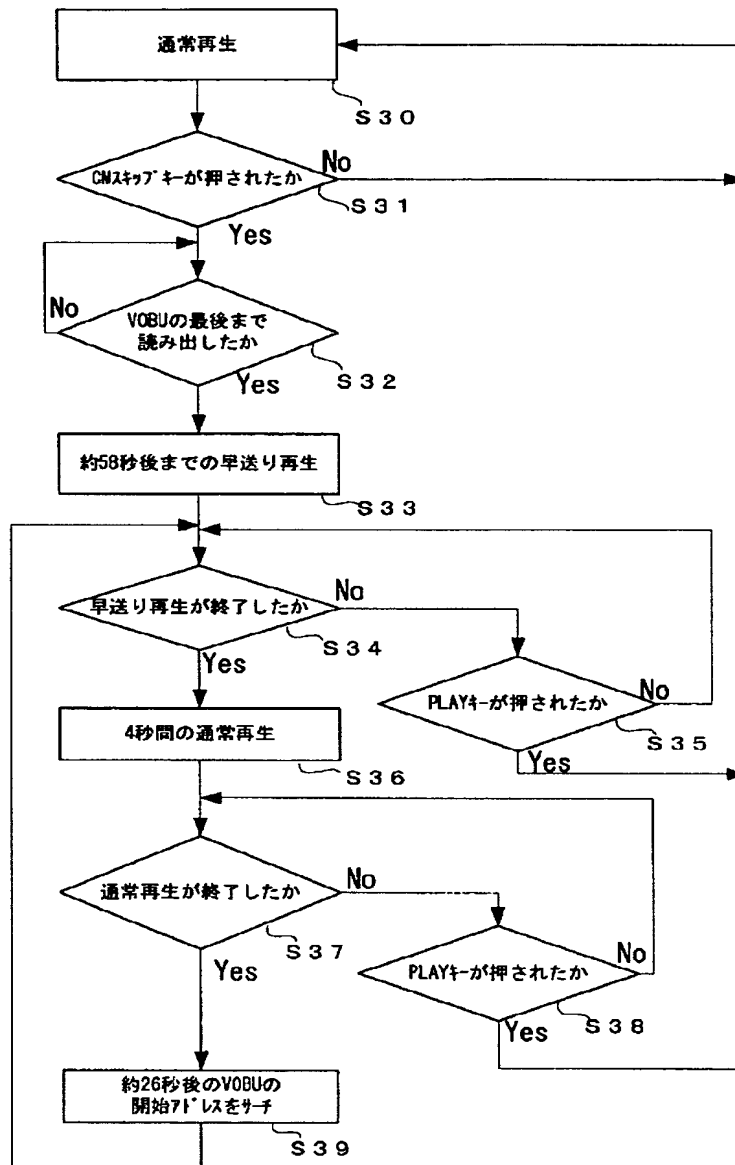
【図5】



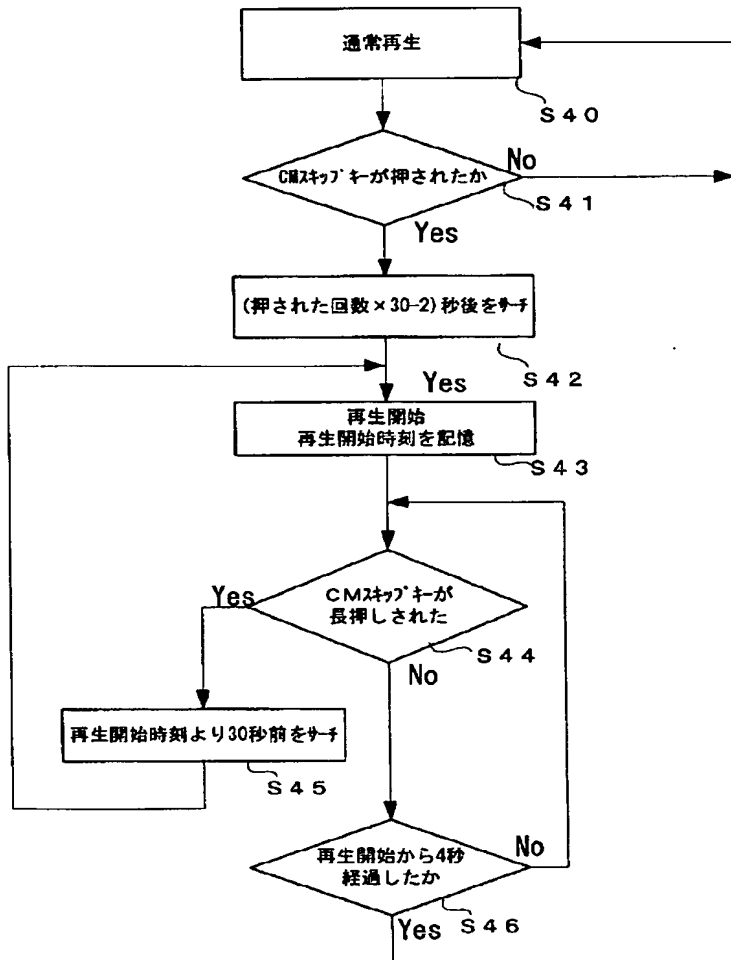
【図2】



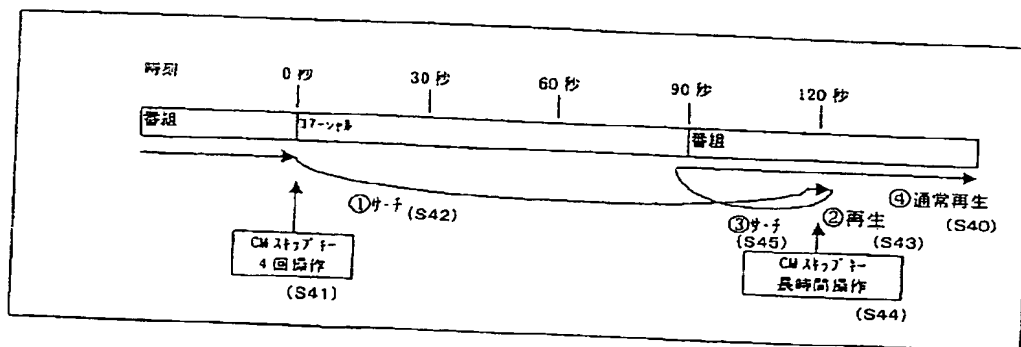
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C053 FA24 GB06 GB37 HA40 JA22
KA01 KA24 KA25
5D077 AA22 AA23 BA09 BA12 CA02
CB13 DC03 EA40